

**Abstract Translation:**

**Japanese Patent Application No. PH11-049653, Filed February 26, 1999**

*Displaying Program Video and Program Information Separately on Two Screens*

A picture plane is constructed by two picture planes having a television picture plane (picture plane 1) for displaying the program video which is outputted from a broadcasting program displaying device and further a property state picture plane as another picture plane (picture plane 2). The program video is displayed to the picture plane 1 and an operation picture plane of the broadcasting program displaying device and the program related-information are displayed to the picture plane 2. A broadcasting program displaying device for two-screen construction has functions for display, recording, replay, reservation recording, and the like in response to an instruction from a device which the user operates.

ファイル = H99001581A1

EPG

Recording

3/9900/58

ページ ( 1 / 2 )

【書類名】 特許願  
【整理番号】 H99001581A ✓  
【提出日】 平成11年02月26日 ✓  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 H04N 5/44 ✓  
【発明の名称】 番組提示システムおよび番組提示装置  
【請求項の数】 10 ✓  
【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 関本 信博 ✓

NOBUHIRO KANBON

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 棚塚 義人 ✓

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 長谷川 隆 ✓

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 秋山 晴浩 ✓

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100068504

【弁理士】

1/31

ファイル=H99001581A1

ページ ( 1 / 20 )

【書類名】 明細書

【発明の名称】 番組提示システムおよび番組提示装置

【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

番組映像および属性情報を受信し提示する番組提示装置と、  
該番組提示装置から出力される該番組映像を表示する画面 1 と、  
該番組提示装置の動作状態および該画面 1 へ表示あるいは表示予定の該番組映像  
に関する属性情報を表示する画面 2 を有することを特徴とする番組提示システム

## 【請求項 2】

番組映像を受信する映像入力部と、  
該映像入力部から入力された番組映像を選択する入力選択部と、  
選択された番組映像を出力する映像出力部と、  
該番組映像に関する番組属性情報を取得する属性情報取得部と、  
該番組属性情報を映像に変換して出力する状態属性情報出力部とを有することを  
特徴とする番組提示装置、

## 【請求項 3】

請求項 2 に記載の番組提示装置において、  
さらに、前記選択された番組映像及び、前記属性情報取得部から得た前記番組属  
性情報を記録する蓄積部と、  
該蓄積部から前記番組属性情報を取得する属性情報再生部と、  
該蓄積部から蓄積番組映像を選択して再生を行う映像再生部と、  
該属性情報再生部からの該番組属性情報と前記属性情報取得部から得た該番組属  
性情報とを切り替える属性情報切替部と、  
該映像再生部からの該蓄積番組映像と前記入力選択部で選択された該選択映像と  
を切り替える映像切替部とを有し、  
該番組映像と該番組属性情報とを対応させて蓄積し、指定された該蓄積番組属性  
情報に結び付けられた該蓄積番組映像を再生することを特徴とする番組提示装置

ファイル=H99001581A1

ページ ( 2 / 20 )

## 【請求項4】

請求項2に記載の番組提示装置において、  
さらに、視聴者からの指示およびデータを入力するための指示入力部を有し、  
該指示入力部へ入力にしたがって動作状態を変化させることを特徴とする番組提示装置。

## 【請求項5】

請求項2に記載の番組提示装置において、  
さらに、プログラム動作部を有し、該プログラム動作部で任意のプログラムを動作させるとともに、該プログラムの動作状態にしたがって前記状態属性情報出力部へ動作の指示を行うことを特徴とする番組提示装置。

## 【請求項6】

請求項1に記載の番組提示システムにおいて、  
前記番組映像に関する属性情報は、放送される個々の番組映像について、放送局または放送チャンネルと、放送開始時刻および放送終了時刻または放送時間で表わされる放送時刻と、該番組映像への出演者やあらすじ等を説明するための映像と、同音響と、同文書と、同図面とのうち少なくとも1つ以上の組合わせで構成されることを特徴とする番組提示システム。

## 【請求項7】

請求項1に記載の番組提示システムにおいて、  
前記番組映像に関する属性情報は、番組映像内に現れるオブジェクトを説明する映像と、同音響と、同文書と、同図面とのうち少なくとも1つ以上の組合わせで構成される番組情報であることを特徴とする番組提示システム。

## 【請求項8】

請求項1に記載の番組提示システムに置いて、前記番組映像に関する属性情報は、番組映像の内容を補助的に説明する映像と、同音響と、同文書と、同図面とのうち少なくとも1つ以上の組合わせで構成される番組情報が存在する位置を表現する文字列またはデータ列であることを特徴とする番組提示システム。

## 【請求項9】

請求項2に記載の番組提示装置において、

ファイル=H99001581A1

ページ ( 3 / 20 )

さらに、現在時刻を刻む時計部を有し、

予約番組情報を前記指示入力部において視聴者によりあらかじめ任意に選択された場合、該予約番組情報を前記蓄積部に設けた予約番組表に登録し、該予約番組表に登録されたすべての該予約番組情報について逐次取得した該時計部での現在時刻と比較し、該現在時刻が前記配信時刻情報の表わす時間内にある間、該予約情報にしたがって前記配信チャンネルを受信し番組映像を該蓄積部に録画番組映像として録画するとともに該予約番組属性情報を該録画番組映像と結び付けて前記番組属性表に記録することを特徴とする番組提示装置。

#### 【請求項10】

請求項2の番組提示装置において、

該番組提示装置は、CPU、ハードディスク、ディスプレイ、キーボード、マウス等で構成されるパーソナルコンピュータを核として構成されることを特徴とする番組提示装置。

#### 【発明の詳細な説明】

【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、ビデオ視聴時の視聴者への放送番組映像画面および番組提示装置制御用ユーザインターフェース画面として、多くの情報を混乱なく視聴者に提示する番組提示システム、及び番組提示装置に関する。

【0002】

#### 【従来の技術】

番組映像以外の多くの情報を視聴者などのユーザに提示する従来の方式としては以下のような表示技術があった。

【0003】

たとえば、特開平8-279966（平成8年10月22日公開）では、多くの表示情報を仮想表示画面に広げ、表示画面の広さの領域のみ実際に表示し、その表示領域を平行移動することによって所望の情報が存在する部分領域を表示する、いわゆるスクロール表示を行っていた。

32

ファイル = H99001581A1

ページ ( 4 / 20 )

【 0 0 0 4 】

特開平9-73385（平成9年3月18日公開）では、表示情報を機能的に細分化しそれぞれを個々のウィンドウとして表示し、任意のウィンドウが最前面に表示されるよう各ウィンドウを重ねあわせて表示する、いわゆるマルチウィンドウ表示を行っていた。

【 0 0 0 5 】

また、デジタル放送向けデータ放送サービス説明では、放送番組映像の前面を覆うようにして番組関連の各種情報を表示していた。

【 0 0 0 6 】

一方、一般的に使われているリモート・コントローラー（リモコン）では、制御対象の機器がもつ有限個の機能（例えば番組提示装置でいえば時刻表示や再生や早送り等のモードなど）を制御するに必要な十分な情報のみの表示を行っていた。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

デジタルテレビ放送やインターネット接続機能付きテレビ等、テレビ・番組提示装置周辺のデジタル化、マルチメディア化、多チャンネル化が進んでいる。これらの影響により、テレビ・番組提示装置の本来の目的である番組映像の表示をしながらそれ以外の多くの情報を表示する、「ながら視聴」ともいえる視聴形態が行われるようになってきた。具体的には電子番組表（EPG: Electronic Program Guide）を放送とともにデジタルデータとして受信し、多チャンネル化した非常に多くの番組の中から視聴者が見たい番組を選択したり、また、ワールド・ワイド・ウェブでの情報リンク用ハイパーテキスト記述言語（HTML）を基にインターネット接続を行い、番組にまつわる情報へアクセスするといった視聴形態が行われるようになった。

【 0 0 0 8 】

しかし、これら視聴形態の変化に伴い、視聴者が取得する多くの情報表示のため面積が非常に広く必要になってきており、単一のテレビ画面では不足してきている。また、文字を表示する場合には通常のテレビ受像機の解像度では低いため、比較的大きな面積を占めることになりさらに画面が不足しがちである。この表示

ファイル=H89001581A1

ページ ( 5 / 20 )

画面面積の不足を補うために前記従来技術のように情報を選択的に表示すること  
で仮想的に面積を増やしていた。

【0009】

しかし、前記従来技術では多くの情報表示をすべて同一画面で行うための手段であり、テレビ・番組提示装置の本来の目的であるはずの番組映像の一部が隠されてしまう。結果として、番組映像を見ることを忘れ、それ以外の情報表示を主に行うなど本末転倒となりかねない。また、視聴者にとっては表示したい情報を選択したり、その存在位置を記憶しなければならないなど、操作の煩雑化および混乱を招く結果となった。したがって、番組映像表示を中心とするためのその他情報表示提示の方法に何らかの検討が課題であった。

【0010】

一方、リモコンでの表示は、あらかじめ規定された有限個の機能の指示および表示しか行えなかった。このため、ビデオ・テレビ装置に新たに機能を付加する場合に、その機能进行操作するための指示および表示を新たに追加することは不可能であった。

【0011】

本発明の目的は、視聴者に操作の煩雑化および混乱をさせることなく、番組映像の視聴を中心とする番組に関する情報表示提示の方法およびこれを実現する番組提示装置を提供することである。また、番組提示装置にソフトウェア的な機能追加を可能にし、その追加機能への指示までも可能にするユーザインタフェースを提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明では、番組映像提示用の画面1に加え、もう一つの画面2からなる2画面構成とし、番組映像は画面1に、また、番組提示装置の操作画面や番組関連情報は画面2に表示する。

【0013】

このような構成によって、番組映像の画面と、属性情報及び装置の動作状態を表示する画面とを分けることで、視聴者が同時に見ることのできる画面面積が広が

ファイル=H99001581A1

ページ ( 6 / 20 )

り、番組関連の情報や動作状態、および、補助的関連情報の閲覧が可能になる。これにより、視聴者に操作の煩雑化および混乱をさせることなく、番組映像視聴を中心に関連情報を同時に視聴する視聴形態を、快適に行うことを可能とする。

## 【 0 0 1 4 】

また、本発明の番組提示装置として、チューナなどの映像入力部と、映像入力部から入力された番組映像を選択する入力選択部と、入力選択部からの映像を出力する映像出力部と、番組映像に関する属性情報である番組属性情報を取得する属性情報取得部と、装置の動作状態ならびに属性情報取得部から得た番組属性情報を映像として視聴者へ提示する状態属性情報出力部と、各部を統括して制御する制御部とから構成されるものを提供する。

## 【 0 0 1 5 】

さらに、上記番組提示装置に、蓄積部と、蓄積部に入力選択部で選択された番組映像を録画する映像録画部と、蓄積部に設けた番組属性情報表に属性情報取得部から得た番組属性情報を記録する属性情報記録部と、蓄積部に既に蓄積された番組属性情報のうち任意に指定された蓄積番組属性情報を取得する属性情報再生部と、蓄積部に既に録画された蓄積番組映像のうち任意に指定された蓄積番組映像を蓄積部から読み出して再生を行う映像再生部と、映像再生部からの蓄積番組映像と入力選択部で選択された選択映像とを切り替える映像切替部とを加えてもよい。また、指示入力部を加えてもよい。

## 【 0 0 1 6 】

さらに、上記番組提示装置に、任意のプログラムを動作させることが可能なプログラム動作部を加えてもよい。そして、このプログラム動作状態を画面2に表示し動作状況を提示してもよい。

## 【 0 0 1 7 】

このような構成を有する番組提示装置に、視聴者が表示（出力）デバイスと入力デバイスからなるデバイスと、他の表示画面によるユーザインタフェースを接続し、該インタフェースからの入力により番組提示装置を操作することで、再生、録画、および、動作の待機など、任意の番組提示装置の動作変更を可能とする番組提示装置を提供することができる。また、ワールドワイドウェブ閲覧による



ファイル=H99001581A1

ページ ( 7 / 20 )

番組関連情報の取得など、番組視聴に関する便利な機能や情報取得の補助を行うことを可能とする。また、番組提示装置に新たな機能追加などのソフトウェアのバージョンアップ可能とする。さらに、ソフトウェアプログラムにより動作の自動化を行う番組提示装置を提供することができる。

【 0 0 1 8 】

なお、上記番組関連属性情報は、番組概要、すなわち、各番組の放送チャンネル、開始時刻および終了時刻などの時刻情報や各番組のタイトル、出演者、あらすじ等を表わすとする。また、番組映像中に現れる人や物を説明する属性を含んでもよい。さらに、番組の内容を補助的に説明する映像、音響、文書、および図面を含んでもよく、これらが存在する位置を表わす文字列やデータ列を含んでもよい。

【 0 0 1 9 】

このような構成によって、番組に関する放送局やチャンネル、開始・終了時刻、タイトルや内容を視聴者が閲覧することができ、装置内部でそれら情報を用いた動作を可能とする。また、番組内に登場する人や物に対する説明を番組映像とは別画面での説明を視聴者が受けることで、より深い番組の理解を可能とする。さらに、番組内に登場する人や物に対する説明を、異なるサービス提供者から得ることで、視聴者がより深い番組の理解を可能とする。

【 0 0 2 0 】

さらに、上記番組提示装置に時計部を追加し、視聴者が任意に既に得られた属性情報、特に番組のチャンネル、開始・終了時刻を登録すると自動的に録画をするよう、録画予約を行うことを可能とする番組提示装置を提供する。これによって、番組属性情報を用いた録画予約機能を提供することができる。

【 0 0 2 1 】

なお、上記番組提示装置は、パーソナルコンピュータを核として構成してもよい。これによって、パーソナルコンピュータを用いた番組提示装置を提供することができる。これにより、高い処理能力の利用と新たな機能追加を行うことができる。視聴者の番組視聴周辺の生活様式を広げることができる。

ファイル=H99001581A1

ページ ( 8 / 20 )

【 0 0 2 2 】

また、上記画面2に表示する属性情報の一部を、必要によっては画面1に表示してもよい。これによって、番組映像配信者や番組提示装置からの特に重要な情報を視聴者に察知させることを容易にし、視聴者への注意喚起を行うことができる。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

図1は本発明による実施形態例の説明図である。この例ではセットトップボックス型の番組提示装置として説明する。視聴者(104)はテレビ放送の番組映像を、番組提示装置(103)を経由してテレビ画面(102)に表示して視聴している。この属性状態画面には、番組提示装置が受信しテレビ画面に表示している放送番組に関する属性情報、および、番組提示装置自身の動作状態を表示する。つまり、番組提示装置は、テレビ画面とは異なる第2の画面、すなわち、属性状態画面(101)に、番組映像とは異なる画像を表示する。視聴者は入力デバイス(105)を用いて番組提示装置に指示を与え、その動作状態を変化させたり、動作パラメータを入力することができる。

【 0 0 2 4 】

図2は番組提示装置の詳細図である。番組提示装置には1つ以上(図2では2つ)のアンテナ(201および202)が接続され、それぞれが該当する電波を受けている。なお、アンテナの代わりに専用の設備を接続することにより、ケーブルテレビなどの別なメディアを受けていてもよい。映像入力部(204および205)はそれぞれが受けた電波等を受信し、装置内で映像を扱うためのデータ形式に変換する。このデータ形式は、例えば、MPEG2のフォーマットとしてエンコードされた形式である。それぞれの映像入力部で映像化された番組映像は入力選択部(206)において、視聴者の意志に応じて選択される。なお、この時選択されなかった映像入力部はその動作を停止してもよい。選択された番組映像は、通常、映像切替部(211)を経由して映像出力部(212)で適切なデコード処理を行い番組映像として映像化され、テレビ画面(102)に表示される。入力選択部(206)で選択された番組映像は、映像録画部(207)によって蓄積部(209)に映像デ

ファイル=H99001581A1

ページ ( 9 / 20 )

ータとして蓄積、すなわち録画される。このとき、蓄積部へのデータ形式は装置内のあらかじめ定義されたデータ形式、例えばMPEG2方式でエンコードされた形式で蓄積番組映像データ(304)として録画する。

【0025】

一方、属性情報取得部(210)ではインターネット(209)あるいは受信された番組映像に関する属性情報を取得する。例えば、インターネットには、法人あるいは個人で開設したワールドワイドウェブのホームページにおいて、テレビ番組の時間、チャンネル、内容などからなるタイムテーブルを表形式で閲覧できるサービスを提供している。また、地上波テレビ局からの放送信号にデジタルデータを畳み込ませて送信したり、CSデジタル放送のようにデジタル化された番組映像データと同様にデジタル化された番組表データ(EPG: Electronic Program Guide)を送信するサービスが行われている。属性情報取得部はこれらのサービスを利用し取得した属性情報を装置の内部データに変換し、属性情報切替部(215)を経由して属性情報出力部(216)において映像化する。また、属性情報出力部では番組提示装置全体の動作状態も映像化される。映像化された属性情報および動作状態は属性状態画面(101)に表示される。また、録画を行う番組に関する属性情報は前記番組表サービスから属性情報取得部(210)で得られた多くの属性情報を番組表(301)として蓄積部に蓄積する。なお、この属性情報の取得および蓄積は適宜行われ、番組表の更新(各要素に変更がある場合の修正、および、既に終了した時刻の番組に対しては番組表から削除)を行ってもよい。属性情報記録部(208)において中から抽出し、蓄積番組属性情報(302)として蓄積する。このとき、適し番号により映像データと属性情報を結び付けて保存する。

【0026】

指示入力部(217)では視聴者(104)からの入力デバイス(105)を使った指示、およびパラメータの入力を受ける。制御部(214)では、これら指示およびパラメータを用いて、各動作部の動作状態を変更する。具体的な処理フローは後述する。プログラム動作部(213)では外部プログラムが動作する。このプログラム動作により属性情報出力部での表示変化や番組提示装置の動作に変化を加える

ファイル = H99001581A1

ページ ( 10 / 20 )

場合には、指示入力部からと同様に、制御部へ指示を与えることにより変化させることが可能である。

【 0 0 2 7 】

図 3 は蓄積部 (200) の説明図である。蓄積部には、番組表 (301)、蓄積番組属性情報表 (302)、予約表 (303)、そして、蓄積番組映像データ (304) が蓄積される。番組表 (301) は多くの番組に関する属性情報の集合、例えば、図 4 のような表形式となる。すなわち、一つ一つの放送番組について、通し番号 (401)、放送局 (対応する映像入力部の番号 (402) として内部的に識別)、チャンネル (403)、日付 (404)、開始時刻 (405)、終了時刻 (406)、番組名 (407)、そして、番組内容 (408) である。蓄積番組属性情報表 (302) は蓄積部に録画された番組映像 (蓄積番組映像データ) の一つ一つについて、番組表から得られた属性情報の集合、例えば、図 5 のような表形式となる。すなわち、一つ一つの放送番組について、通し番号 (501)、放送局 (対応する映像入力部の番号 (502) として内部的に識別)、チャンネル (503)、日付 (504)、開始時刻 (505)、終了時刻 (506)、番組名 (507)、そして、番組内容 (508) からなる。予約表 (303) は視聴者によって登録され、今後放送される放送番組に関し、装置が自動的に録画するよう指示するための情報群、例えば、図 6 のような属性情報から構成される表形式となる。すなわち、録画予約する一つ一つの放送番組について、通し番号 (601)、放送局 (対応する映像入力部の番号 (602) として内部的に識別)、チャンネル (603)、日付 (604)、開始時刻 (605)、終了時刻 (606)、番組名 (607)、そして、番組内容 (608) からなるとする。蓄積番組映像データ (304) は、適宜エンコードされた放送番組の映像データである。例えば、蓄積番組映像データは、複数の番組映像が録画可能なよう、図 7 のように表になっている。それぞれの番組に対応して、通し番号 (701)、映像フォーマット (702)、映像ビットレート (703)、音声フォーマット (704)、音声ビットレート (705)、音声モード (706)、データ長 (サイズ) (707)、そして、実際のデータ (708) からなる。

【 0 0 2 8 】

図 8 および図 9 は属性状態画面 (101) への、番組提示装置が受信しテレビ画面

ファイル=H99001581A1

ページ ( 11 / 20 )

に表示している放送番組に関する属性情報、および、番組提示装置自身の動作状態の表示例である。これら画面上の表示は、グラフィカルユーザーインターフェースを用いており、視聴者は前述の指示デバイスにより指示を入力し、画面上での各オブジェクトを操作する。例えば、マウスなどを用いてオブジェクトの位置へ対応するカーソル表示を移動させ、クリックすることにより対応オブジェクトを操作する。これにより、該操作を行うことが可能な状態である場合には、制御部は各部を制御し装置を該当する状態に変化させる。また、別な例としては、あらかじめ該当状態を各スイッチに対応させたりリモコンにより、視聴者がスイッチを押した場合に該当ボタンオブジェクトが押されたと同じ制御を行うことで、装置を該当する状態に変化させる。(801)から(805)までは画面上に表示する内容を切り替えるボタンオブジェクトである。(806)はテレビ画面に表示中の番組映像の属性情報を表示している。属性情報は、地上波/BS/CSなどの入力、チャンネル、日付、開始時刻、終了時刻、タイトル、内容で構成されている。

(807)は番組提示装置の動作状態を表わす。図10はこの動作状態操作画面の拡大図である。この画面内には、ユーザが操作しその動作状態を変更するためのボタンやテキスト、スライダ等のグラフィカルなオブジェクト群が存在する。(1001)は番組の開始を0とした再生中の時刻表示である。図では開始から14分52秒経過したことを表わしている。(1002)は停止ボタンであり、後述の再生、録画等の各状態を停止し待機状態にする。(1003)は再生ボタンであり、指定された蓄積済み映像の再生状態にする。(1004)は録画ボタンで、指定された映像入力部からの番組映像を選択部で選択し、この番組映像に関連する属性情報とともに蓄積部に蓄積(録画)する状態にする。(808)は属性情報として、図4の番組表における通番2のように、内容説明(408)の一部としてワールドワイドウェブのホームページへのアドレスが存在する場合、属性情報取得部を用いてそのホームページへ接続し、HTMLによる画面レイアウトのスク립ト、および画像、音響その他のデータを取得しスク립トどおりの表示をした例である。ここでは、番組映像内に登場する「ラーメン」に関し、店の紹介として「来来軒」のホームページが表示されている。

ファイル=H99001581A1

ページ ( 12 / 20 )

【 0 0 2 9 】

図 9 は番組表の表示例で、図 4 の番組表を表示する (901 および 902)。視聴者から番組表内の 1 つ以上の番組が指定され番組予約ボタン (903) が押された場合には、その指定番組に関する属性情報を予約番組表 (303) にコピーする。この予約番組表は予約待ち受け状態のとき現在時刻と評価され、自動的に録画されることとなる。

【 0 0 3 0 】

図 1 1 は制御部で行われる、本発明における番組提示装置内処理のメインフロー例である。まず、番組表を更新する (1101)。図 1 2 はこの番組表更新処理のフロー例である。属性情報部 (210) において属性情報サービス (例えば番組表提供を行うテレビ雑誌のホームページや、デジタル放送の EPG サービス) にアクセスし (1201)、サービスのデータベースが持つ番組属性情報と装置内の番組表 (301) 内の番組属性とでどちらが新しいかを比較する (1202)。この比較の結果、番組表の方が新しい場合は処理を終了し、サービスの情報が新しい場合には最新の属性情報を取得 (1203) し番組表を更新する。もし、予約番組表内の属性情報に関しても更新されているならばその内容を更新する (1204)。また、現在時刻を時計部 221 より取得して、既に終了した番組に関する属性情報を表から削除する (1207)。

【 0 0 3 1 】

つぎに、視聴者の指示入力処理を行う (1102)。図 1 3 はこの指示入力処理のフロー例である。この例では、視聴者からの指示は、前述のように、属性状態画面 101 上の表示によるグラフィカルユーザーインターフェース方式を用いたマウス 105 による指示入力とし、この指示を指示入力部 217 から受け取ることとする。まず、マウスによって指定されているオブジェクトおよびその位置を初期化する (1301)。もし、マウスがクリックされていないならば指示が無い物として処理を終了する (1302)。クリックされた場合にはカーソルの位置を取得し (1303)、クリックされた表示オブジェクト obj0 が何であるのかを判定する (1304)。クリック状態のままマウスを移動している場合 (ドラッグ) にはクリック状態が解除されるのを待ち (1305)、最後のマウスカーソルの位置を取得し (1307) その位

ファイル=H99001581A1

ページ ( 13 / 20 )

置にあるオブジェクトObj1を判定する(1308)。もしObj1がObj0と異なるならば、視聴者の指示が間違いであるとして、何も起こらなかったことを示すよう各値を初期化して処理を終了する(1309)。同じ場合にはこの後の処理のため、Obj0およびマウスのクリックされた開始および終了位置を後の処理に伝える。

## 【 0 0 3 2 】

次にマウスによって入力された視聴者からの指示により番組提示装置を制御する、動作制御処理(1109)を行う。図14は動作制御処理のフロー例である。基本的に動作処理制御フローでは、マウスでクリックされたオブジェクトObj0が属性状態画面(101)上の表示オブジェクトのどれかを判定し、そのオブジェクトがもつあらかじめ指定された意味となるよう装置を制御する。もしオブジェクトが録画再生ボタン(801)ならば(1401)、図8で示されるような表示となるよう属性情報出力部(216)に指示する(1402)。

## 【 0 . 0 3 3 】

もしオブジェクトが番組予約ボタン(802)ならば(1403)図9で示されるような表示となるよう属性情報出力部に指示する(1404)。もしオブジェクトが停止ボタン(1002)ならば(1405)停止制御処理を行う(1406)。図16は停止制御処理フロー例である。装置が既に録画中の場合には(1601)その録画を終了するよう映像録画部を制御し(1602)、表示上の録画オブジェクトを凸(未選択)状態とするよう属性情報出力部に指示する(1603)。また、装置が再生中の場合には(1604)、映像再生を終了するよう映像再生部(219)を制御し(1605)、再生オブジェクトを凸(未選択)状態とするよう属性情報出力部に指示する(1606)。さらに、テレビ画面へ出力する映像が入力選択部206で選択された入力画像となるよう映像切替部(219)を制御する。

## 【 0 0 3 4 】

もしオブジェクトが番組番組属性表内の番組の一つをさしているならば(1411)、属性情報変数Idをその該当する番組とし(1412)、表示上該当番組がわかるよう表示変更する(1413)。選択オブジェクトが番組表内の番組の一つをさしている場合(1415)、属性情報変数Idをその該当する番組とし(1416)、表示上該当番組がわかるよう表示変更する(1417)。

13/37

ファイル=H99001581A1

ページ ( 14 / 20 )

## 【 0 0 3 5 】

もしオブジェクトが録画予約ボタン903で(1417)かつ属性情報変数Idが録画表内番組IDのならば(1418)、Idの内容を予約表(903)にコピー(1419)することで録画予約登録を行う。

## 【 0 0 3 6 】

もしオブジェクトが再生ボタン(1003)ならば(1407)、再生制御処理(1408)を行う。図17は再生制御処理のフロー例である。既に録画中または再生中ならば処理を終了する(1701)。そうでない場合には既に得られた属性情報Idを評価し、番組番組属性ID、つまり既に録画されている番組を指定している場合(1702)にその後の処理を行う。まず、表示上再生ボタンが選択されたことを表わす凹状態にするよう属性情報出力部に指示し(1703)、映像切替部(219)が映像再生部(212)からの映像を表示するよう制御する。また、属性情報切替部(215)が属性情報再生部からの情報を表示するよう制御する(1705)。その後映像再生部が再生を始め(1706)、属性情報出力部および映像出力部からそれぞれの映像表示を行う(1707)。

## 【 0 0 3 7 】

もしオブジェクトが録画ボタン(1004)ならば(1409)、録画制御処理(1410)を行う。図18は録画制御処理のフロー例である。既に録画中または再生中ならば処理を終了する(1801)。そうでない場合には表示上録画ボタンが選択されたことを表わす凹状態にするよう属性情報出力部に指示し(1802)、現在入力中の番組に関する属性情報を番組表より取得し(1803)、番組番組属性情報に登録する(1804)(番組表からのコピーで良い)。その後映像録画部が録画を始めるよう制御し(1805)、録画制御処理を終了しメインフローに戻る。

## 【 0 0 3 8 】

次に、予約実行処理(1104)を行う。図15は予約実行処理のフロー例である。まず、現在時刻を取得する(1501)。もし装置が予約録画中ならば(1502)、その予約録画番組属性情報の終了時刻と現在時刻を日付も考慮して比較し(1508)、現在時刻の方が前であればそのまま予約録画を継続する。反対に終了時刻の方が遅い場合には、前述の停止制御処理(1506)を行い、該当する予約番組が終了



ファイル=H98001581A1

ページ ( 15 / 20 )

したとして予約表から削除する。装置が予約録画中でない場合には、視聴者が自ら設定した録画または再生中であることを調べ（1503）、そうならば予約録画を開始しないで処理を終了する。そうでないならば予約表内すべての録画予約番組（属性情報）のうち、開始時刻と現在時刻を日付も考慮して比較する（1505）。開始時刻の方が現在時刻よりも遅い場合には、まだ、開始時刻ではないので注目する録画予約番組の評価を終え、次の番組に進む（1506）。反対に、開始時刻の方が現在時刻よりも早い場合には、録画開始時刻になったので、注目する属性情報の入力602、チャンネル（603）になるよう映像入力部（204、205）でチューニングを行う用制御し（1506）、また、入力選択部（206）を制御し該当の入力映像が得られるようにする（1507）。この後録画制御処理（1410）を行い、視聴者指定の録画予約が実行される。メインフローでは、これら（1101）から（1104）までの処理を一連して行うことを逐次行い、視聴者の所望する動作を番組提示装置が行うよう制御する。なお、視聴者があらかじめ指定される方法により装置の終了を指示した場合にはこれらの処理を止めて終了する（1105）。

## 【 0 0 3 9 】

2つ目の実施形態例として、PC型番組提示装置を図19に示す。この例では、一般的なパーソナルコンピュータ（PC）（1903）を本発明の番組提示装置として構成し、PCのモニター（1901）を画面2（属性状態画面）として、また、画面1としてPCにテレビ画面（1901）を接続し表示する。また、PCのキーボード（1904）およびマウス（1905）を操作することにより視聴者（102）はPC、すなわち番組提示装置を制御できる。

## 【 0 0 4 0 】

図20はPC型番組提示装置の内部構成詳細および外部接続図である。PCはCPU（2009）、時計部（2008）およびメモリ（2010）をもち、ホストブリッジ（2011）を経由してデータバス（2013）に接続されている。このバスは、たとえばPCIバスと呼ばれているものである。PCIバスには、インターネット（203）に接続するためのモデム（2001）や、アナログ放送を受信・選局しアナログ映像データを得るチューナ（2002）、アナログ映像データをMPEGに変換するMPEGデコーダ（2003）、デジタル放送を受信・選局しデジタル映像データを得るデジタルテレビ受信部

ファイル=H99001581A1

ページ ( 16 / 20 )

(2004)、ハードディスク装置(2006)を接続するためのSCSIアダプタ(2005)、デジタル映像データをアナログ映像データに変換するMPBGデコーダ(2012)、および、その他のペリフェラル(2013)が接続され、CPUからの制御、および、データがバスを通じて行き来している。また、PCIバスから、たとえばUSBバスのような外部バスとバスブリッジ(2007)を経由して相互変換され、キーボード(1904)やマウス(1905)と接続されている。一方、ホストブリッジからは、たとえばAGPバスと呼ばれる高速なグラフィクスバスを通じて、グラフィクスデバイスドライバ(2014)が接続され、外部のモニタ(1902)、つまり属性状態画面に接続される。MPBGデコーダからはSビデオ信号が出力され、外部のテレビ画面(1901)に接続される。

## 【0041】

図2と対応させると、CPUは制御部(214)、メモリはプログラム動作部(213)、モデムは属性情報取得部(210)、チューナとMPBGエンコーダは映像入力部2(205)、デジタルテレビ受信部は映像入力部1(204)、ハードディスク装置およびSCSIアダプタは蓄積部(209)、バスブリッジは指示入力部(217)、グラフィクスデバイスドライバは属性情報出力部(216)、MPBGデコーダは映像出力部(220)である。

## 【0042】

一方、メモリではCPUを用いて上記の各部を制御するオペレーティングシステム(OS)が動作し、その制御サービスを、同様にメモリ上でCPUを用いて動作するアプリケーションプログラムに提供する。このアプリケーションプログラムはOSによる各部の制御サービスを用いることにより、図2の入力選択部(206)、映像録画部(207)、属性情報記録部(208)、属性情報再生部(211)、映像再生部(219)、および、属性情報切替部(215)を論理的に構成する。論理的に構成された各部に対して、アプリケーションプログラムが図11から図18までのフローチャートで表される各部の制御フローおよびデータフローをつかさどることにより、PC型の番組提示装置を構成する。

## 【0043】

図21に3つ目の実施形態例として、テレビ型番組提示装置を示す。この例では

ファイル = H99001581A1

ページ ( 17 / 20 )

、本発明の番組提示装置と本発明の画面1がひとつの装置として構成されている。便宜上、この装置をあらためて番組提示装置(2101)と呼び、画面1となる番組提示装置の画面をテレビ画面と呼ぶ。番組提示装置は画面2、すなわち、属性状態画面(2102)を接続するための端子として属性状態画面接続端子を持つ(2103)。ここで、属性状態画面は例えばタッチパネルを兼ねており、表示と同時に視聴者(104)からの指示入力を行うことができるとする。

## 【 0 0 4 4 】

図22はテレビ型番組提示装置の内部構成詳細および外部接続図である。番組提示装置の内部では、CPU(2207)、メモリ(2208)、インターネット(203)に接続するためのモデム(2206)、デジタル放送を受信(201)選局しMPEGなどのデジタル映像データを得るためのデジタルテレビチューナ(2201)、アナログ放送を受信(202)選局しアナログ映像データを得るアナログテレビチューナ(2202)、アナログ映像データをMPEGによるデジタル映像に変換するMPEGエンコーダ(2205)、タイマ(2209)、MPEGデジタル映像データをアナログ映像データに変換するMPEGデコーダ(2210)、グラフィクスデバイスドライバ(2212)、入力デバイスドライバ(2213)、ハードディスクコントローラ(2214)、入力選択部(2204)、出力切替部(2216)が存在しバス(2211)に接続され、CPUからの制御、および、データがバスを通じて行き来している。また、ハードディスクコントローラはハードディスク(2215)に接続される。出力切替部は表示可能な信号に変換するディスプレイドライバ(2217)に接続され、テレビ画面(2218)に表示される。

## 【 0 0 4 5 】

図2と対応させると、CPUは制御部(214)、メモリはプログラム動作部(213)、モデムは属性情報取得部(210)、チューナとMPEGエンコーダは映像入力部2(205)、デジタルテレビ受信部は映像入力部1(204)、ハードディスク装置およびSCSIアダプタは蓄積部(209)、バスブリッジは指示入力部(217)、グラフィクスデバイスドライバは属性情報出力部(216)、MPEGデコーダは映像出力部(220)である。ここで、映像入力部2としてのMPEGエンコーダは、外部映像入力(2203)と共通に利用可能なように、入力選択部(2204)の後段に位置する。

19/37

ファイル = H99001581A1

ページ ( 18 / 20 )

【 0 0 4 6 】

一方、メモリではCPUを用いて上記の各部を制御するアプリケーションプログラムが動作する。このアプリケーションプログラムによって、図2の映像録画部(207)、属性情報記録部(208)、属性情報再生部(211)、映像再生部(219)、および、属性情報切替部(215)を論理的に構成する。また、アナログ映像に対しての入力選択部(2204)と連動してデジタル映像データ入力をも切替える機能も論理的に構成されている。これら論理的に構成された各部に対して、アプリケーションプログラムが図11から図18までのフローチャートで表される各部の制御フローおよびデータフローをつかさどることにより、テレビ型の番組提示装置を構成する。以上の例により、本発明の番組提示方式および番組提示装置を実施することができる。

【 0 0 4 7 】

## 【発明の効果】

2画面構成にすることで、視聴者が同時に見ることのできる画面面積が広がり、番組関連の情報や動作状態、および、補助的関連情報の閲覧が可能になる。このため、操作の煩雑化および混乱をさせることなく、番組映像視聴を中心に関連情報を同時に視聴する視聴形態を、快適に行うことを可能とする。また、番組映像以外の関連情報も蓄積、再生が可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態の説明図。

【図2】

番組提示装置の詳細図。

【図3】

蓄積部の説明図。

【図4】

番組表の説明図。

【図5】

蓄積番組属性情報表の説明図。

20/37

ファイル = H99001581A1

ページ ( 19 / 20 )

## 【図 6】

予約表の説明図。

## 【図 7】

蓄積番組映像データの説明図。

## 【図 8】

属性状態画面（画面 2） の表示例（1）録画再生。

## 【図 9】

属性状態画面（画面 2） の表示例（2）番組表と録画予約。

## 【図 10】

動作状態操作画面の拡大図。

## 【図 11】

制御部でのメインフローチャート。

## 【図 12】

制御部での番組表変更処理フローチャート。

## 【図 13】

制御部での指示入力処理のフローチャート。

## 【図 14】

制御部での動作制御処理のフローチャート。

## 【図 15】

制御部での予約実行処理のフローチャート。

## 【図 16】

制御部での停止制御処理のフローチャート。

## 【図 17】

制御部での再生制御処理のフローチャート。

## 【図 18】

制御部での録画制御処理のフローチャート。

## 【図 19】

PC型番組提示装置の説明図。

ファイル = H99001581A1

ページ ( 20 / 20 )

【図 2 0】

PC型番組提示装置の内部構成詳細および外部接続図。

【図 2 1】

テレビ型番組提示装置の説明図。

【図 2 2】

テレビ型番組提示装置の内部構成詳細および外部接続図。

12-07-99 12:45pm From-HITACHI CORP COMMUNICATIONS

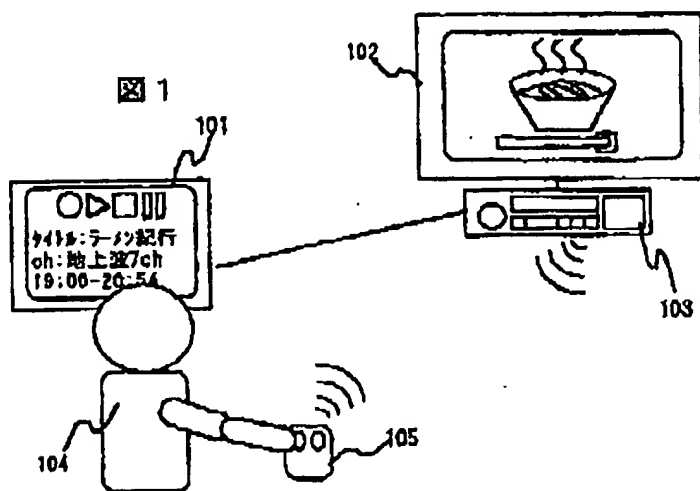
T-639 P.41/57 F-632

ファイル = H99001581A1

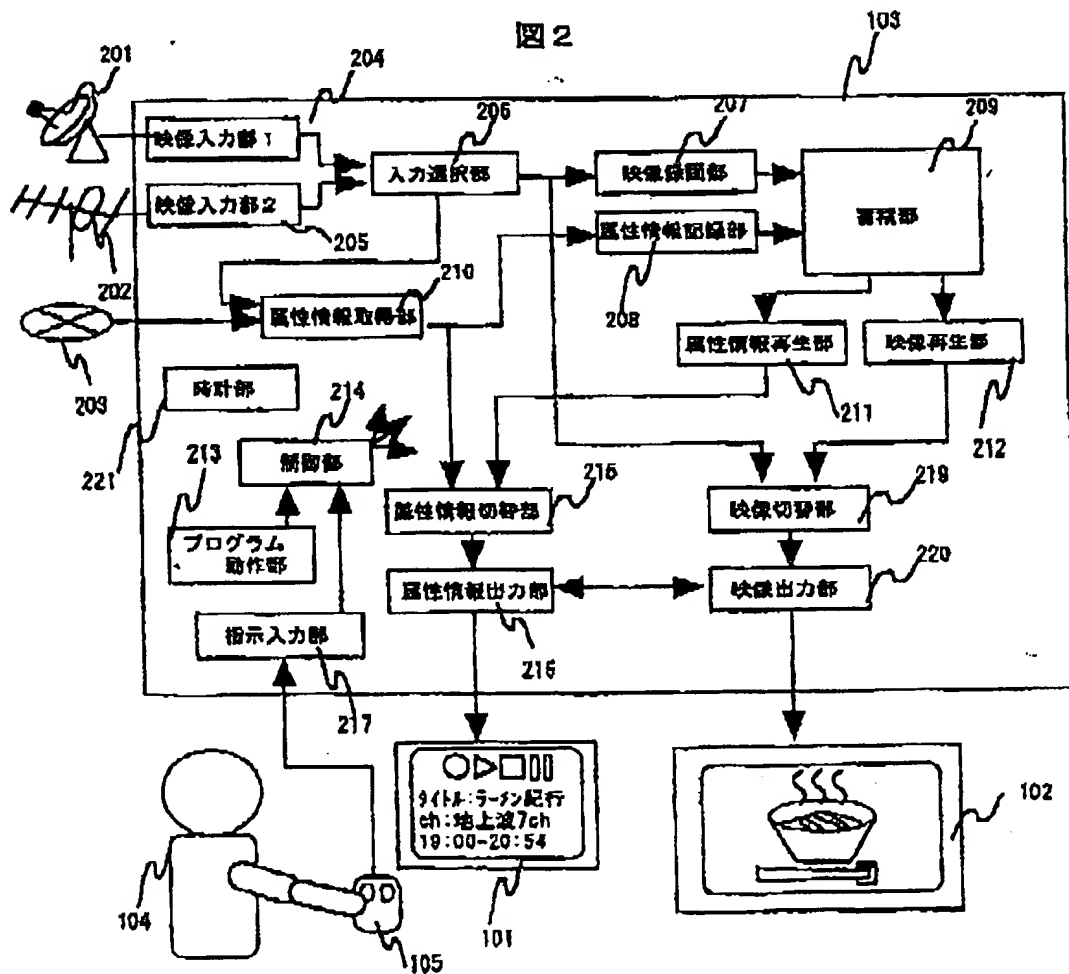
ページ ( 1 / 14 )

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



23/37



ファイル=H99001581A1

ページ ( 1 / 1 )

【書類名】要約書

【要約】

【課題】視聴者に操作の煩雑化および混乱をさせることなく、番組映像の視聴を中心とする番組に関する情報表示提示の方法およびこれを実現する番組提示装置を提供する。

【解決手段】番組提示装置103から出力される番組映像提示用のテレビ画面102に加え、もう一つの属性状態画面101からなる2画面構成とし、番組映像は画面1に、番組提示装置の操作画面や番組関連情報は画面2に表示する。また、視聴者104が操作するデバイス105からの指示を受け、表示、録画、再生、予約録画などの機能を持つ、2画面構成用番組提示装置を構成する。

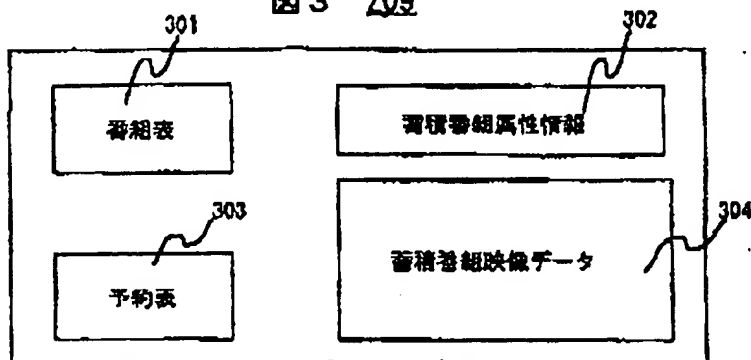
【選択図】図1

ファイル = H99001581A1

ページ ( 2 / 14 )

【図 3】

図 3 209



【図 4】

図 4 301

401 延番	402 入力	403 チャンネル	404 日付	405 開始時刻	406 終了時刻	407 番組名	408 内容
1	1	1	1998/10/7	17:05	18:00	(再)ドラマ「おいらはドラマー」、2/12、「ドラマーはつらいよ」	(出) 日立太郎、ほか
2	1	1	1998/10/7	18:00	19:00	ニュース4チャンネル	官相訪米、ほか、 <a href="http://www.tv4ch.co.jp">http://www.tv4ch.co.jp</a>
3	1	1	1998/10/7	19:00	20:00	水曜スペシャル「ラーメン紀行」	(出) 常盤はなこ、ほか
4	1	1	1998/10/7	20:00	20:54	ドラマ「鬼嫁の反乱」、5/12、「不徳」	(出) 国分寺素々子、ほか
...							
2504	9	299	1998/10/31	25:35	26:40	(天)「ミュージック&天気予報」	(出) 未定

25/37

ファイル = H89001581A1

ページ ( 9 / 14 )

【図 5】

図 5 302

通番	入力	チャネル	日付	開始時刻	終了時刻	番組名	内容
1	2	254	1998/7/21	17:05	18:00	緊急時給金「CSデジタル放送の楽しみかた」	(出) ステイプ日立、ほか
2	1	8	1998/8/23	21:00	21:54	ドラマ「とらんたん」、12/12、「えっ、くび？」	(出) 大岡忠助、ほか。 <a href="http://www.mufu.co.jp/troutan">http://www.mufu.co.jp/troutan</a>
3	3	125	1998/9/14	19:00	20:00	スポーツ「今日のゴルフ」。 「コックは簡単」	(出) 金田一二三男、ほか
4	1	4	1998/10/7	19:00	20:00	水曜スペシャル「ラーメン紀行」	(出) 常陸はなこ、ほか

【図 6】

図 6 303

通番	入力	チャネル	日付	開始時刻	終了時刻	番組名	内容
1	2	254	1998/10/21	17:05	18:00	音楽「プイプイプイ」	(出) Cry Like Laughing、ほか。 (再) サターン長屋2世
2	1	4	1998/10/21	20:00	20:54	ドラマ「鬼嫁の反乱」、7/12、「孤独」	(出) 園分寺奈々子、ほか

【図 7】

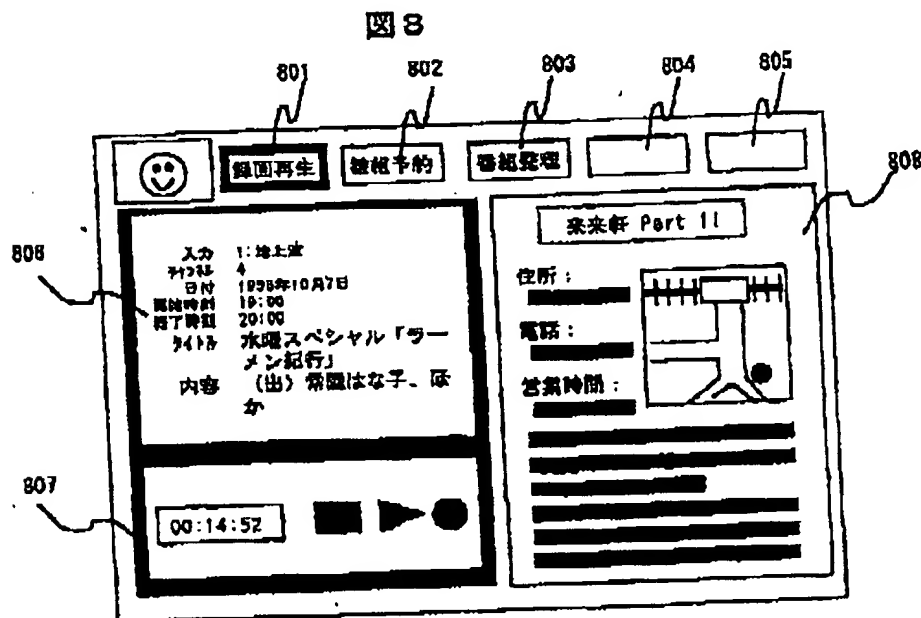
図 7 304

通番	映像フォーマット	映像ビットレート	音声フォーマット	音声ビットレート	音声モード	データ長	データ
1	2	5	2	100	ステレオ	286733	(可変長データ)
2	1	2	2	100	ステレオ	288822	(可変長データ)
3	3	2	2	30	モノラル	100988	(可変長データ)
4	1	3	2	30	モノラル	102233	(可変長データ)

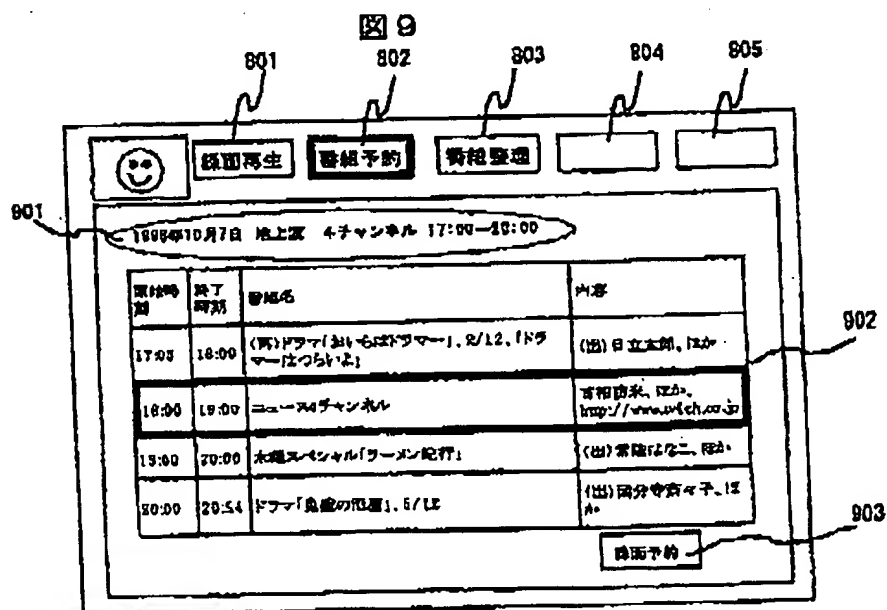
ファイル = H99001581A1

ページ ( 4 / 14 )

【図 8】



【図 9】



12-07-89 12:46pm From-HITACHI CORP COMMUNICATIONS

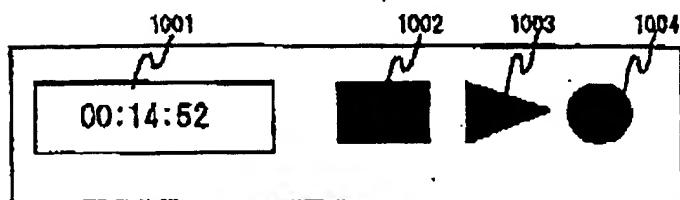
T-639 P.46/57 F-632

ファイル = H99001581A1

ページ ( 5 / 14 )

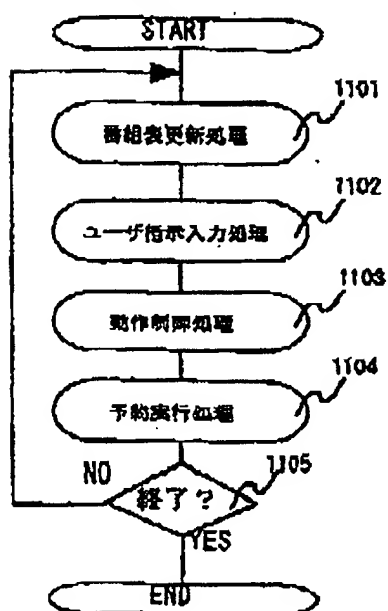
【図 10】

図 10 807



【図 11】

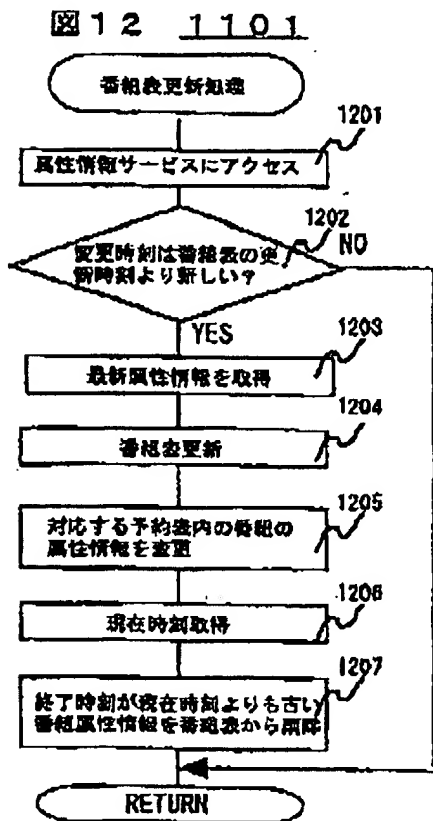
図 11



ファイル = H89001581A1

ページ ( 5 / 14 )

【図 1 2】

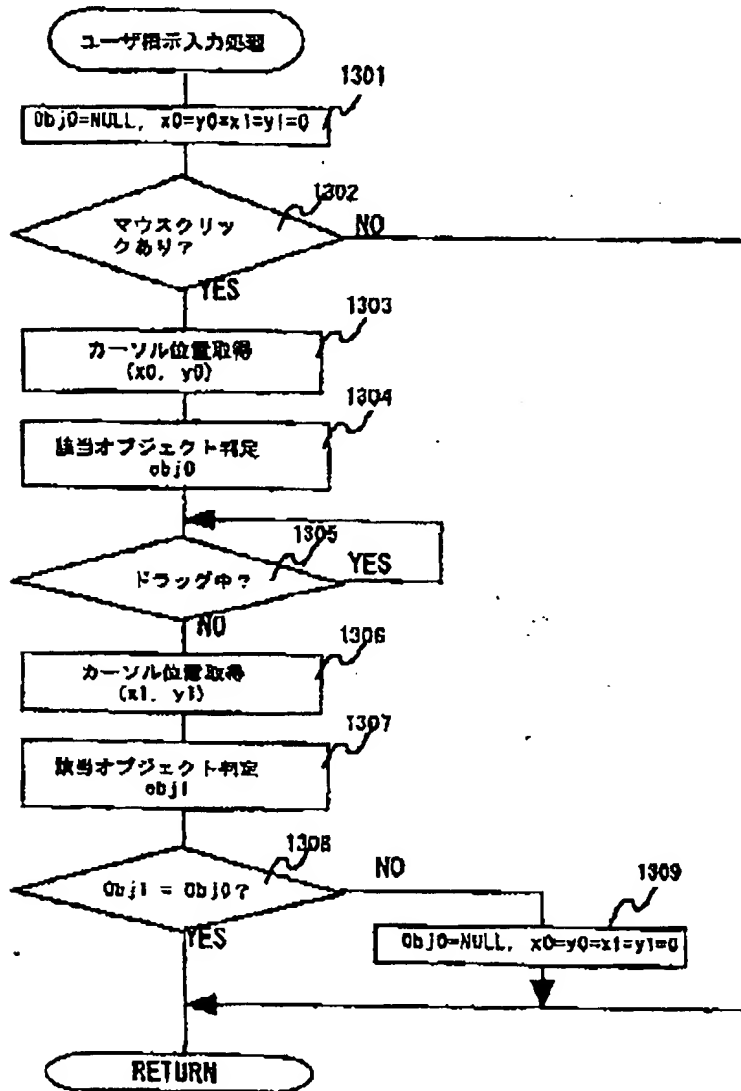


ファイル = H99001581A1

ページ ( 7 / 14 )

【図 13】

図 13 1102



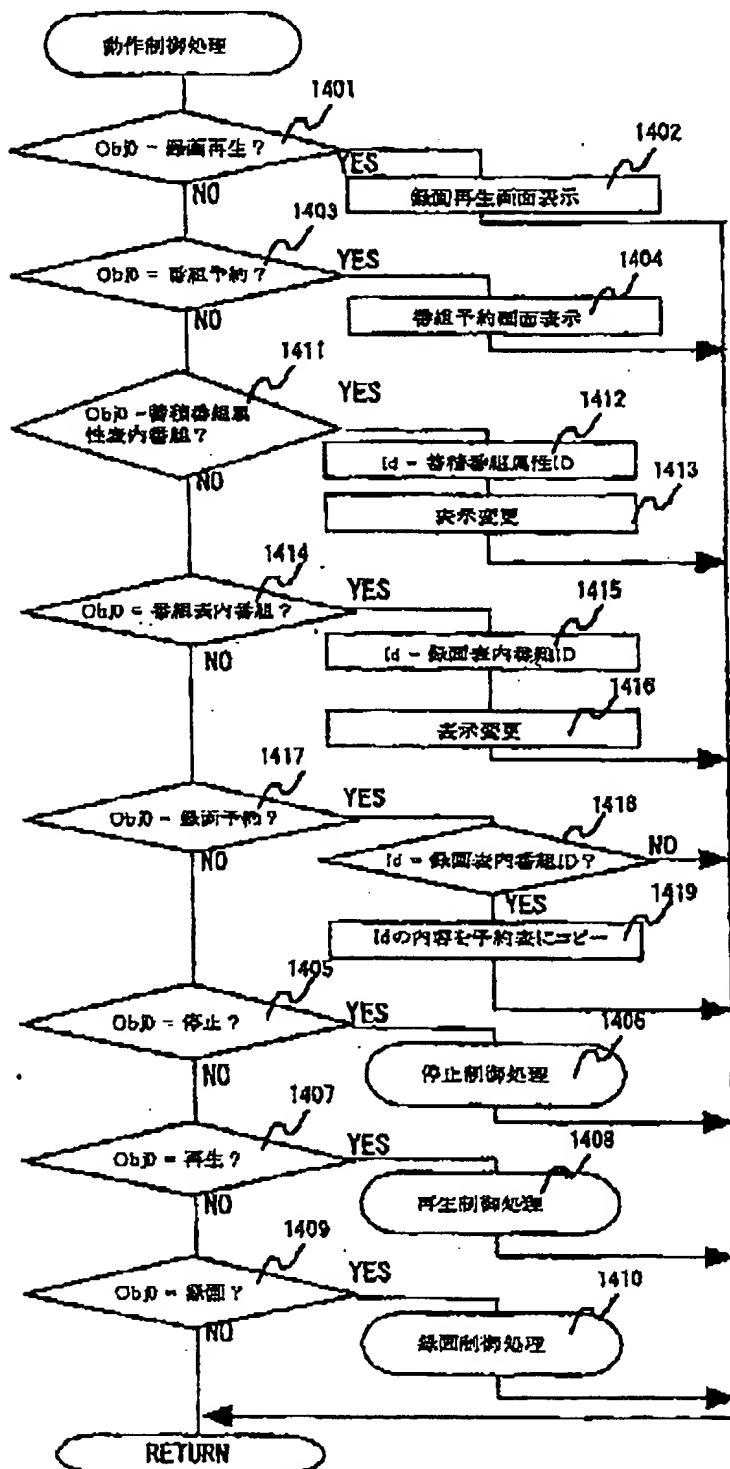


ファイル = H99001581A1

ページ ( 8 / 14 )

【 図 1 4 】

図 1 4 1 1 0 3

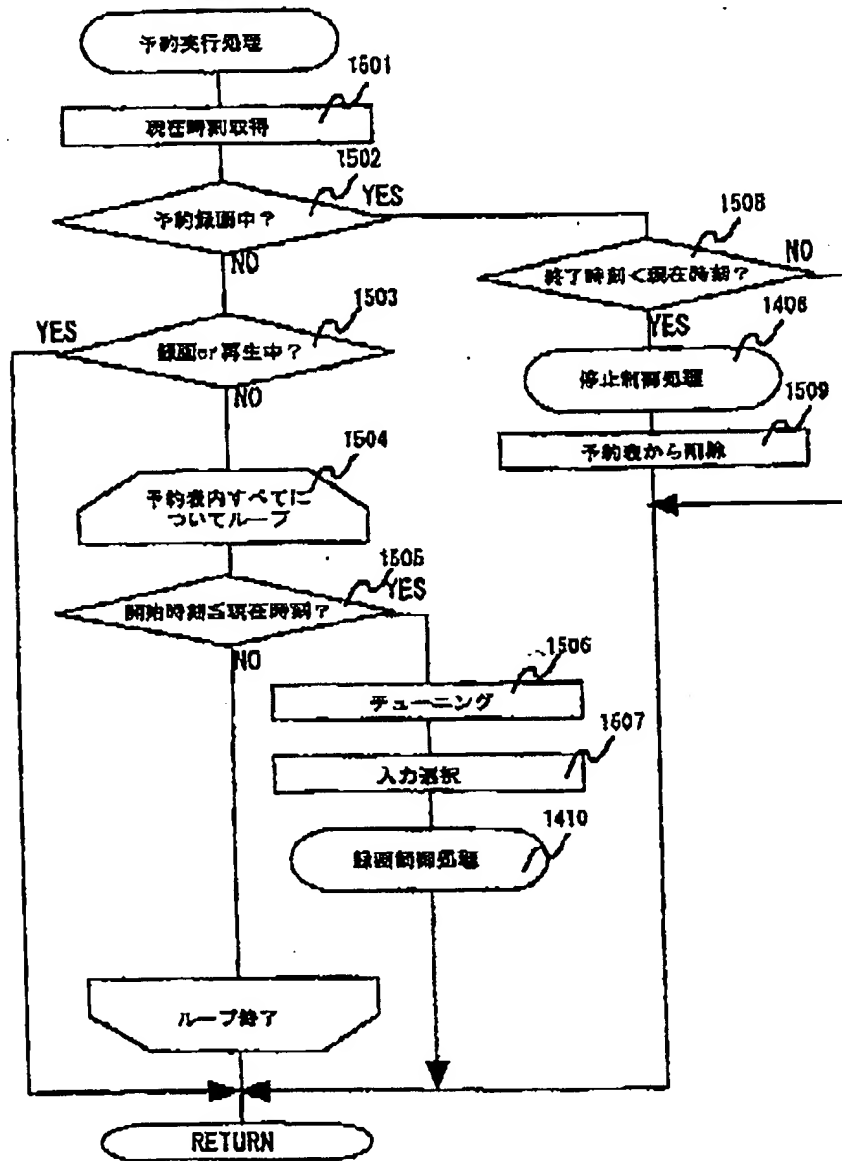


ファイル = H99001581A1

ページ ( 9 / 14 )

【図 15】

図 15 1104

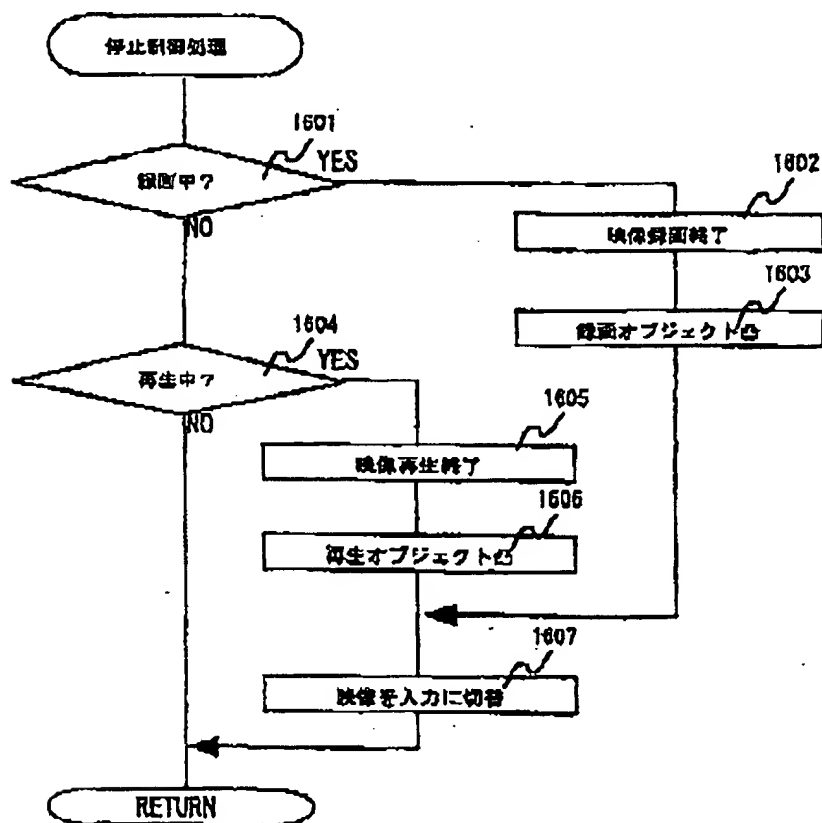


ファイル = H99001581A1

ページ ( 10 / 14 )

【図 16】

図 16 1406

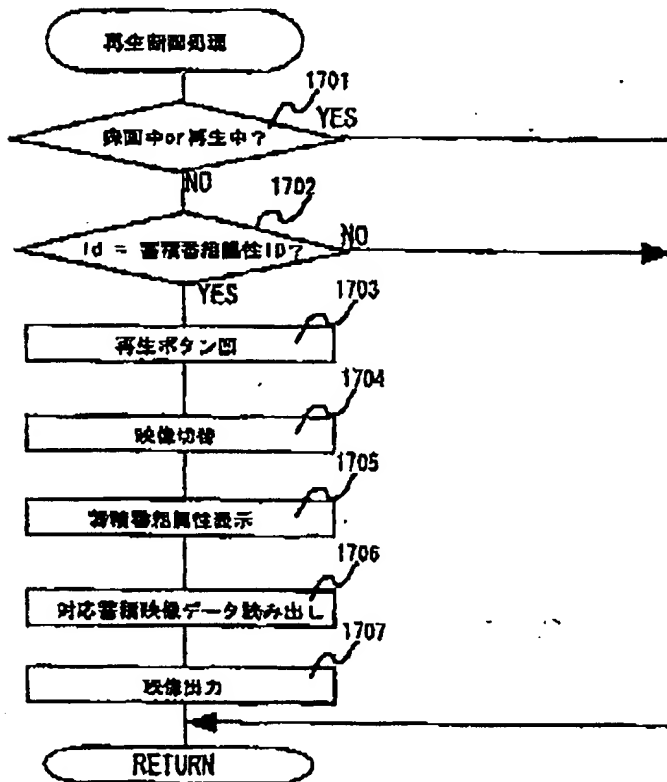


ファイル = H99001581A1

ページ ( 11 / 14 )

【図 17】

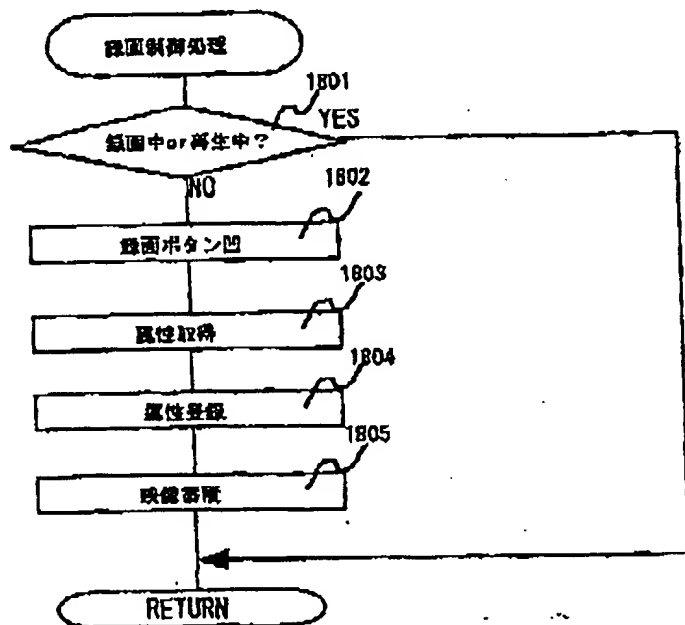
図 17 1408



ファイル = H99001581A1

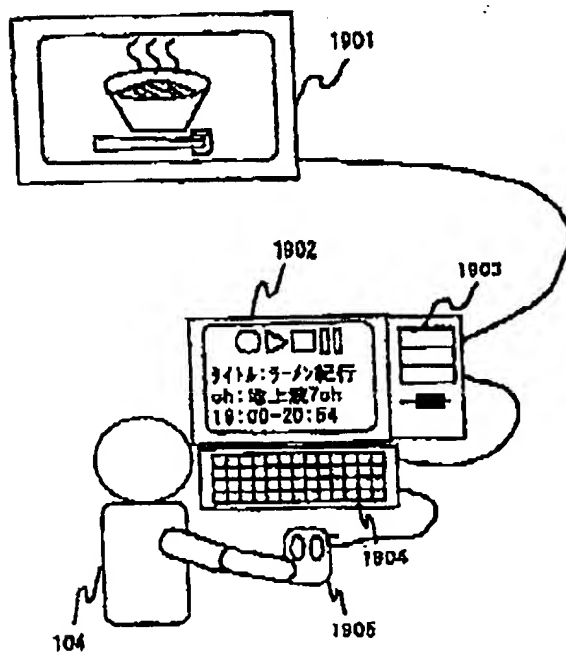
【図 18】

図 18 1410



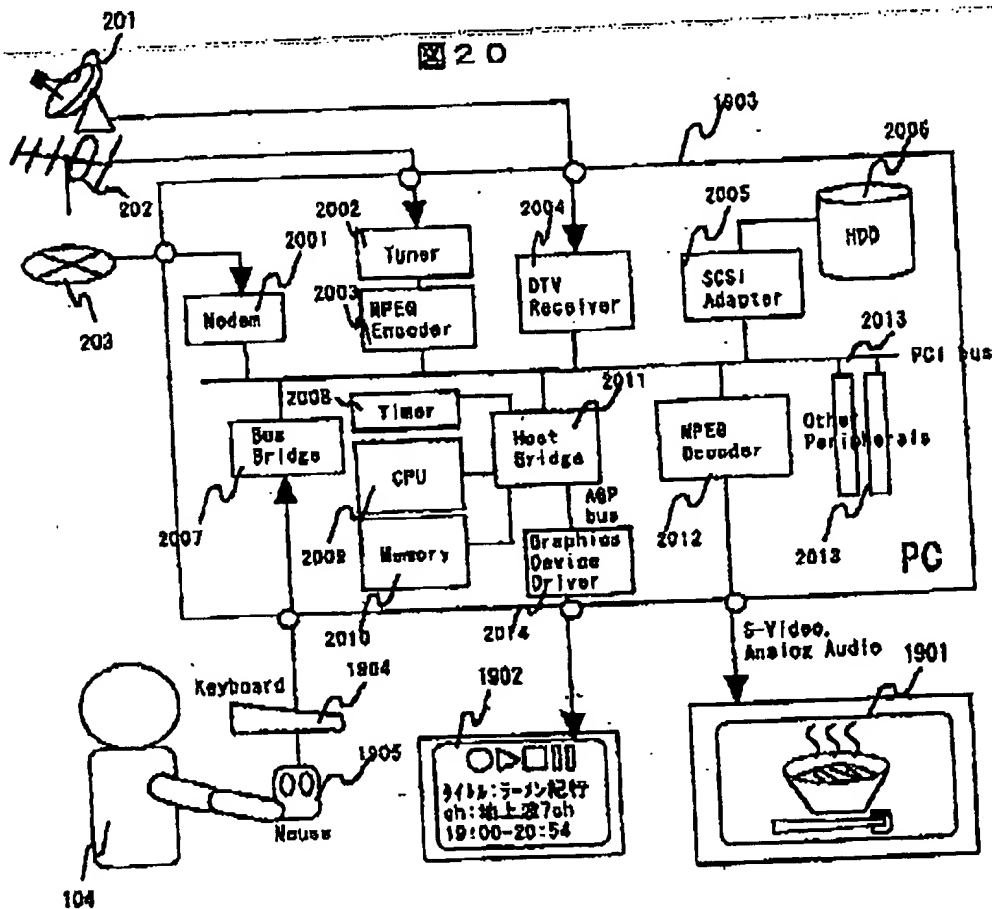
【図 19】

図 19

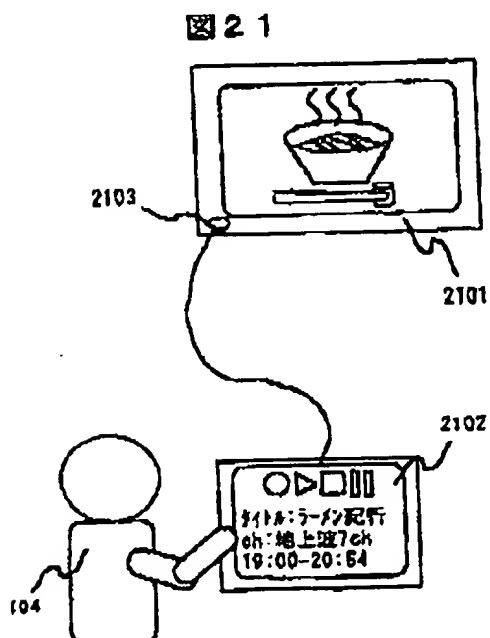


ファイル = H99001581A1

【図 20】



【図 21】



ファイル = H99001581A1

ページ ( 14 / 14 )

【図 2 2】

図 2 2

